



Cahier de l'observatoire

Transition écologique – Impacts sur l'emploi, les métiers, les compétences et les besoins en formation en Nouvelle-Aquitaine

 Zoom sur la filière Energie - focus sur la géothermie

Introduction

Face à l'urgence climatique, à l'épuisement des ressources et à la dégradation de la biodiversité, la transition écologique s'impose aujourd'hui comme un défi systémique qui touche l'ensemble des territoires, des filières économiques et des dynamiques sociales et professionnelles. La transition écologique est un processus de transformation de la société intégrant atténuation et adaptation aux effets du changement climatique. Cette transformation profonde des modes de production, de consommation, de déplacement ou d'aménagement engage une reconfiguration durable de l'économie régionale, et questionne directement les métiers, les compétences, les parcours et les formations.

En Nouvelle-Aquitaine, en parallèle de la stratégie nationale bas carbone, cette ambition est incarnée, notamment, par deux cadres stratégiques majeurs :

- La **feuille de route Néo Terra** (depuis 2019) qui fixe une trajectoire régionale de transition à horizon 2030, structurée autour de 11 engagements et 40 priorités d'action pour la transition énergétique, l'agriculture durable, la biodiversité, la santé-environnement ou encore les mobilités ;
- La **Conférence des parties (COP) régionale**, lancée en 2023, qui regroupe l'État, la Région et de nombreux partenaires socio-économiques pour construire un plan d'action partagé à l'échelle régionale. Sa feuille de route 2025-2030 constitue un outil de planification écologique territorialisée, avec des objectifs opérationnels chiffrés en matière de décarbonation, de préservation de l'eau, de développement des énergies renouvelables ou encore de transition alimentaire.

Dans ce contexte, **l'État (via la DREETS Nouvelle-Aquitaine) et la Région** ont confié à **Cap Métiers** la conduite d'une étude sur les **impacts de la transition écologique sur l'emploi, les métiers, les compétences et les besoins en formation**.

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- Identifier les compétences clés déjà présentes dans la région (viviers mobilisables) ;
- Repérer les compétences à renforcer ou à créer en lien avec les objectifs écologiques régionaux ;
- Déterminer les compétences spécifiques à maintenir ;
- Proposer des pistes d'actions pour alimenter les travaux de la COP et des Contrats régionaux de filières.

Cette étude repose sur une approche combinée : analyse documentaire et quantitative (métiers, emplois, compétences, formations), exploitation des données quantitatives et des travaux conduits à l'OREF, et concertation via des groupes de travail thématiques pour 4 filières retenues par l'Etat et la Région. Elle s'inscrit dans la dynamique régionale de planification écologique, en articulant besoins de transitions et leviers de sécurisation des parcours professionnels.

Méthodologie

L'étude menée par Cap Métiers s'appuie sur une **approche croisée, à la fois qualitative et quantitative**, combinant veille stratégique, analyse de données statistiques et concertation partenariale avec certains partenaires sur plusieurs filières. Elle est structurée autour de trois grandes phases méthodologiques progressives.

Veille documentaire et analyse qualitative : repérage et analyse des ressources disponibles à l'échelle régionale et nationale en collaboration avec la DREETS (feuilles de route Néo Terra et COP régionale, diagnostics Cap Métiers, publications de France Stratégie, DARES, ONEMEV, ADEME, etc.) afin d'identifier les grandes tendances de transformation des métiers et compétences en lien avec les objectifs de transition écologique.

Analyse quantitative emploi-formation : mobilisation des données issues de Cap Métiers (**data OREF et Rafael**, outil de gestion de l'offre de formation), du **référentiel ROME V4** orientée transition écologique. Ces analyses permettent d'objectiver les viviers existants, les dynamiques d'emploi, les besoins projetés et les déséquilibres potentiels entre offre et demande de compétences.

Concertation par filière : organisation de **groupes de travail thématiques**, en lien avec les Contrats régionaux de filière (CRF) et autres partenaires, pour approfondir l'analyse sur certaines filières stratégiques. Ces temps d'échanges devront permettre d'identifier les compétences émergentes, les freins à la formation ou encore les leviers de mobilisation territoriale.

Déroulé en trois phases

Phase 1 : Diagnostic filière par filière (fiches de synthèse) – avril à juillet 2025

- Synthèse des objectifs régionaux (Néo Terra, COP, ...), pour cadrer les enjeux.
 - Mobilisation de ressources externes (France Stratégie, DARES, etc.) et capitalisation des travaux existants produits par l'OREF (éléments chiffrés sur les dynamiques d'emploi et la formation, études, besoins projetés ...).
- A l'issue de cette phase, sélection de 4 filières prioritaires pour approfondissement (en fonction de leur poids, de leur potentiel de mutation et de leur impact écologique).

Phase 2 : Enrichissement des fiches filières – juillet à fin 2025

- Recensement de l'offre de formation régionale en lien avec les filières (sur les filières pour lesquelles des données/périmètres sont déjà identifiés par Cap Métiers).
- Et/ou identification des formations correspondantes aux codes ROME verdissants (expérimentation sur la filière B.TP)

Phase 3 : Groupes de travail thématiques et co-construction (filières Industrie, B.TP NM, TLSAM et Production agricole, aménagements paysagers, sylviculture et exploitation forestière) – juillet à fin 2025

- Organisation, selon le temps disponible, d'**ateliers** avec les partenaires et les acteurs institutionnels concernés (Etat-Région, Branches, OPCO, Autorités académiques de tutelles,...) sur les 4 filières retenues par l'Etat et la Région pour : mise en correspondance, filière par filière, entre les besoins identifiés et les formations existantes, afin de repérer les éventuels écarts de couverture ou de spécialisation ; valider et enrichir les diagnostics établis, identifier les **compétences critiques, stratégiques ou émergentes**, échanger sur les leviers et co-construire des **propositions concrètes** pour l'adaptation de l'appareil de formation régional.

À cela s'ajoute l'organisation d'autres groupes de travail, dont certains ont déjà été réalisés et d'autres sont encore à venir, sur les filières suivantes : Hôtellerie-Restauration-Tourisme, Numérique, Culture, Sanitaire et social, Vigne et vin.



Filière Energie

Focus sur la géothermie pour les parties 2, 3 et 4

Atteindre 100 % d'énergie renouvelable en 2050 et devenir autosuffisant en gaz vert : la Nouvelle-Aquitaine engage une mutation énergétique majeure. Photovoltaïque, gaz renouvelables, chaleur fatale, hydrogène, stockage... Cette transition exige des filières structurées et des compétences nouvelles.



Phase 1 : Synthèse des objectifs régionaux (Néo Terra, COP, ...), pour cadrer les enjeux.

1. Objectifs feuille de route Néo- Terra (+ fiches actions)

Objectif (FDR Néo Terra et SRADDET) : 45 % d'énergie renouvelable en 2030 et 100 % en 2050.

Développer et diversifier la production de chaleur renouvelable : Maintenir la production de Bois Énergie et poursuivre à 2030 le développement de nouvelles installations collectives et industrielles, **développer la géothermie** en mobilisant la très basse énergie (aquifères superficiels et sondes verticales) sur tout le territoire, généraliser la géothermie profonde dans les zones denses et auprès des gros consommateurs via des réseaux de chaleur et **favoriser le solaire thermique** en généralisant son installation sur les constructions neuves, rénovées ou reconverties, et en le développant dans les réseaux de chaleur, l'industrie et les bâtiments agricoles. (fiche action 51)

Diversifier la production de gaz vert via la **mise en place d'un scénario "100 % gaz vert en Nouvelle-Aquitaine"** et l'**expérimentation de production d'hydrogène et de méthane de synthèse** (FDR Néo Terra + fiche action 52)

Objectif : 30 % de gaz vert injectés dans les réseaux régionaux en 2030 et devenir autosuffisant en gaz en 2050. (Néo terra + SRADDET)

Développer la production de biométhane via le **renforcement de la méthanisation** à travers le dispositif MéthaN-Action, un accompagnement financier et un soutien à l'innovation. (fiche action 53)

Faire du potentiel de production d'électricité renouvelable de la Nouvelle-Aquitaine un atout pour les territoires et les industriels **en accélérant le déploiement d'installations photovoltaïques** et **en soutenant les projets d'autoconsommation et de stockage d'énergie** (Fiche action 54). D'autres énergies telles que l'éolien et l'hydraulique visent également à être développées. (FDR Néo Terra).

1. Objectifs COP régionale 2025-2030

Les objectifs concernant la filière affichés par la COP territoriale :

- **Développer les énergies renouvelables** : **Renforcer le développement du solaire photovoltaïque** et des autres énergies renouvelables, promouvoir et soutenir l'**autoconsommation individuelle et collective** de l'électricité et soutenir le développement de l'**agrivoltaïsme**.
- **Développer la production de biométhane.**
- **Développer les réseaux de chaleur** : **consolider les projets de chaleur renouvelable** (biomasse, géothermie, solaire, chaleur fatale) et **accroître la filière géothermie régionale de surface et profonde.**

Zoom sur la filière Energie – Focus sur la géothermie

Phase 1 : Chiffres clés de la dynamique de l'emploi

2. Dynamiques d'emploi

Géothermie [Voir ici](#)

Plus de 180 établissements recensés en région par l'ALEC Métropole Bordelaise (Agence Locale de l'Énergie et du Climat) et le Pôle Avenia (sièges sociaux et établissements secondaires). La majorité sont des bureaux d'études techniques (57 %). Suivent les entreprises d'installation de systèmes de Chauffage, Ventilation et Climatisation (CVC) (21 %) et les sociétés de forage (10 %).

La plupart des offres d'emploi concernent l'installation d'équipements sanitaires et thermiques, l'ingénierie B.TP ainsi que les postes de maintenance (pour le froid, le conditionnement d'air et le chauffage).

Adaptation de l'offre de formation régionale nécessaire : intégration de blocs de compétences spécifiques à la géothermie dans certaines formations, développement de la formation initiale et continue pour pallier le déficit de certaines compétences.

Zoom sur la filière Energie – Focus sur la géothermie

Phase 1 : Synthèse des ressources (externes et capitalisation des travaux existants produits par l'OREF)

3. Synthèse des enjeux emploi compétences

Compétences techniques spécifiques :

- **Forage géothermique** : maîtrise des **techniques de forage pour nappes ou sondes profondes**, incluant la gestion des équipements et la résolution des défis techniques.
- **Ingénierie thermique** : optimisation des **systèmes de production** de chaleur et de froid, intégration des solutions géothermiques aux infrastructures existantes.

Compétences numériques :

- **Modélisation et suivi des performances** : usage croissant des **outils numériques** pour la conception thermique, la gestion et le suivi des installations et flux énergétiques.
- **Régulation et automatisme** : compétences clés pour **assurer le bon fonctionnement des machines et des chaufferies**. Selon un fabricant de pompes à chaleur, il est essentiel que les ingénieurs, formés souvent en alternance, acquièrent une expérience de terrain, notamment sur les systèmes de chauffage géothermiques.

Connaissance des réglementations et des normes :

- Maîtrise des **normes environnementales et sanitaires** encadrant la géothermie pour garantir la conformité des installations.

Compétences en travail collaboratif :

- **Coordination des différents acteurs** (bureaux d'études thermiques et sous-sols, maîtres d'ouvrage) pour mener à bien les projets.

Zoom sur la filière Energie – Focus sur la géothermie

Phase 2 : Recensement de l'offre de formation régionale en lien avec les filières

4. Offre de formation en Nouvelle-Aquitaine

Plus de 90 formations proposées en Nouvelle-Aquitaine. Une majorité de sessions de formations en apprentissage.

Inscrits : 890 en voie scolaire, 2 260 en apprentissage, 2 280 à l'université. Les formations comptant le plus d'inscrits, sont :

- **Voie scolaire** : BAC PRO Installateur en chauffage, climatisation et énergies renouvelables (259), CAP Monteur en installations thermiques (116), CAP Monteur en installations sanitaires (95) / **Apprentissage** : CAP Monteur en installations sanitaires (523), CAP Monteur en installations thermiques (404), BP Monteur en installations du génie climatique et sanitaire (224) / **Université** : LIC LMD Sciences de la terre (469), LIC LMD Génie civil (331), MAST LMD Génie civil (228)

Diplômés : 320 diplômés en voie scolaire et 690 diplômés par la voie de l'apprentissage.

Insertion professionnelle : 6 mois après l'obtention du diplôme, 74 % des apprentis ont trouvé un emploi, 62 % pour les élèves en voie scolaire. Le taux d'emploi à 6 mois des diplômés en BP Monteur en installations du génie climatique et sanitaire dépasse largement le taux d'emploi moyen au niveau Bac.

A close-up photograph of a person's hands holding a light green book. The person is wearing a blue button-down shirt. The background is a blurred library with wooden shelves filled with books. A semi-transparent purple rectangle is overlaid on the lower half of the image, containing the text "Pour aller plus loin" in white.

Pour aller plus loin

LES RESSOURCES DISPONIBLES

Ressources et outils Cap Métiers :

Lien vers le catalogue numérique des publications de Cap Métiers : [Observer et analyser - Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine](#)

Lien vers les outils de data visualisation :

- CMaFormation : [CMaFormation | Recherche par domaine de compétences](#)
- CMonMétier : [Mon Métier - CmonMétier MonTerritoire](#)
- Métiers CRF : [Outil Métiers porteurs CRF | Tableau Public](#)
- OctoPilot : [OCTOPILOT | Tableau Public](#)

Sources générales :

- Banque des territoires.(2020). *Impact de la transformation écologique sur les métiers et la formation.*
- Carif-OREF PACA : [Webinaire "quels effets de la transition écologique \(...\)" du 12/09/2025 sur Vimeo](#)
- Céreq.(2023). *Répondre aux besoins en compétences à l'heure de la transition écologique : représentations et réalités.*
- Céreq.(2024). *Quelle intégration des enjeux liés aux transitions écologique et numérique dans les certifications professionnelles ?*
- CNAM.(s.d.). *Ecole des transitions écologiques.* <https://formation.cnam.fr/ecole-des-transitions-ecologiques-1427875.kjsp>
- Commissariat général au développement durable (CGDD). (2025, juillet). *Prise en compte de la transition écologique dans les certifications professionnelles : Vademecum.* Ministère de l'Aménagement du territoire et de la Transition écologique.
- Cours des comptes : [Transition écologique son premier rapport annuel septembre 2025.](#)
- DARES.(2024). *Mesurer et comprendre les effets de la transition écologique. Statistiques et analyses sur l'emploi et la formation en lien avec la transition écologique.*
- DREETS.(2023) .*Les politiques d'emploi en Nouvelle-Aquitaine en 2023.*
- France Stratégie, & Dares.(2022, mars). *Les métiers en 2030 : Rapport du groupe Prospective des métiers et qualifications.*
- France Travail. (2025, juin). *L'économie verte en Nouvelle-Aquitaine.*
- France Travail. (2024, décembre). *Le marché de l'emploi sera fortement affecté par la transition écologique. « Le marché de l'emploi sera fortement affecté par la transition écologique » - France Travail | francetravail.org*
- Le Monde. (2024, juillet). *Dominique Méda, sociologue, "Pour réussir la transition climatique, il faut engager dès maintenant la formation et la reconversion des emplois"*
[Dominique Méda, sociologue : « Pour réussir la transition climatique, il faut engager dès maintenant la formation et la reconversion des emplois »](#)



LES RESSOURCES DISPONIBLES

Sources générales - suite :

- MEDEF Nouvelle-Aquitaine. (2025, mars). *Quel futur pour la formation professionnelle face aux défis de la transition écologique ?* Quel futur pour la formation professionnelle face aux défis de la transition écologique ? - Nouvelle-Aquitaine
- Mission Transition écologique. (s. d.). <https://mission-transition-ecologique.beta.gouv.fr/>
- Mission Transition écologique. (s. d.). *Performa Environnement – Diag 360*. <https://mission-transition-ecologique.beta.gouv.fr/projets-entreprise/diag-360/performa-environnement>
- Nauroy, F. (2025, 25 juin). *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2022*. Service des données et études statistiques (SDES), Commissariat général au développement durable (CGDD). <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-eco-activites-et-lemploi-environnemental-en-2022-0>
- ONEMEV, Observatoire National des Emplois et Métiers de l'Economie Verte.
- OPCO EP : études filières (activités artisanales, Activités de services aux particuliers, Activités de services aux entreprises, Activités libérales : Observation | Opco EP
- Préfecture de la région Nouvelle-Aquitaine. (2025, février). *Feuille de route régionale 2025-2030 : La planification écologique en Nouvelle-Aquitaine*.
- Région Nouvelle-Aquitaine. (2019). *Feuille de route Néo Terra*.
- Région Nouvelle-Aquitaine. *Fiches actions Néo Terra*.
- Région Nouvelle-Aquitaine. (2020). *Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)*.
- Réseau Action Climat. (2025, mars). *ONEMEV : Rapport [PDF]*. Réseau Action Climat.
- Réseau des Carif-OREF – RCO. (2023). *Quels besoins en compétences et en formations en lien avec les métiers de la transition écologique ? Étude expérimentale dans trois régions de France*.
- Réseau des Carif-OREF – RCO et Data Gouv.fr. *Une liste évolutive des formacodes liés à la transition écologique*
- Réseau Emploi Compétences et Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte. (2022, juillet). *Les opérateurs de compétences Outils et actions pour la transition écologique*.
- SNBC, Stratégie nationale bas carbone, feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique : Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) | Ministères Aménagement du territoire Transition écologique



Sources par filières :

Energie :

-Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine. (2024). *Cap sur l'essentiel - Les métiers de la filière batterie en Nouvelle-Aquitaine*. Cap Sur L'essentiel Les Métiers De La Filière Batterie En Nouvelle Aquitaine Publication Octobre 2024

-Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine. (2025). *Cap sur les métiers et l'emploi - Les métiers de l'hydrogène*. Cap sur les Métiers et l'Emploi Les Métiers de l'hydrogène, Janvier 2025

-Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine. (2025). *Etude sur la filière hydrogène*. Cahiers De L'observatoire Etude Sue L'hydrogène Publication Décembre 2024

-Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine.(2025). *Etude sur la géothermie*. Les Cahiers de l'Observatoire - Les métiers de la filière Géothermie en Nouvelle-Aquitaine Publication juillet 2025

-CARIF OREF Provence-Alpes-Côte d'Azur. (2022, décembre). *Évolution et besoins en compétences des filières du nucléaire, de l'hydrogène et de l'éolien terrestre*.

-France Hydrogène.(2021, novembre). *Livre blanc : Compétences et métiers de l'hydrogène*.

-Onemev.(2015). *L'impact des transitions écologique et numérique sur l'évolution des métiers et des compétences - fiche sectorielle énergie, réseau de distribution*.

-OPCOE. (2024). *Analyse des impacts de la transition écologique et énergétique sur les métiers, les emplois et les compétences des entreprises de la branche du négoce et de la distribution de combustibles*.





Nos adresses

Siège social

Centre régional Vincent Merle
102 av de Canéjan
33600 Pessac

Site La Rochelle

88 rue de Bel-Air
17044 La Rochelle

Site Limoges

13 cours Jourdan
87000 Limoges

Site Poitiers

Tour Toumaï
60 bd du Grand
Cerf
86000 Poitiers

Notre site internet

cap-metiers.fr



@capmetiers

Rédaction – statistiques – cartographie : Direction des ressources et analyses emploi – formation – territoires.

Rédaction : Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine

Réalisation Agence Régionale pour l'Orientation, la Formation et l'Emploi - 2026.

Toute utilisation des informations de ce document doit mentionner les sources, la date de référence des données et la mention « Réalisation Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine, 2025 ». Crédits photos : Adobe stock.